ZGD智能高频开关电力操作电源系统

用户手册

扬 州 中 凌 高 科 技 发 展 有 限 公 司

1999.10

目录

第一章前言

1、引言

本系统主要用于电力系统中的发电厂,水电站和各类变电站，用于断路器分合闸及二次回路中的仪器,仪表,继电保护和故障照明。

系统特点

高可靠性：

采用开关电源特有的模块化设计，N+1 热备份；

动力母线和控制母线均由充电模块单独直接供电，且通过降压装置互为热备份；

系统采用国际九十年代的最新技术，95%以上元器件采用高质量的进口名牌器件；

硬件低差自主均流技术，模块间输出电流最大不平衡度小于±5%；

安全性好，具备防雷和高度的电绝缘防护措施，绝缘监测模块实时监测对地绝缘情况，确保系统和人身安全。

智能化程度高：

监控模块采用大屏幕、液晶汉字显示、声光告警，可通过监控模块进行充电模块参数设置，开关机控制；

现代电力电子技术与计算机技术相结合，通过调制解调器，能实现对电源系统的“遥测、遥控、遥信、遥调”以及实现无人值守；

蓄电池自动管理及保护：实时自动监测蓄电池的端电压，充、放电电流，并控制蓄电池的均充和浮充，进行温度检测、补偿，设有电池过充电声光报警。

第二章电源系统的使用与维护

2.1加电运行程序

按照系统电力的转换过程，开机顺序如下：

1、将市电 I 空开（或市电 II 空开，由用户选择）合上，接通交流电。

2、依次合上充电柜上交流分配单元的空气开关，给充电模块送电。经过几秒钟的软启动过程，充电模块进入稳定的运行状态。

3、把充电模块的前面板五位控制调节拨挡开关的第一位（手动/自动）打到“ 自动 ”位置。

4、打开监控模块后面板的电源开关，经过引导后，监控模块开始工作。

5、打开负载的工作开关，负载投入工作。

2.2充电模块的操作

一：前面板

模块前面板上的显示转换开关，切换输出电压或电流的显示。面板右上侧的第一个发光二极管是电源指示灯（开机后灯亮），其余八个发光二极管分别指示模块输出处于均充还是浮充状态（当模块处于均充状态时灯亮）和模块的各种故障状态（如面板丝印故障所示发生时灯亮）。发光二极管相邻的两个电位器分别调节模块均充和浮充输出电压值。两排拨码开关分别控制模块的工作状态和通讯地址，其功能如下所示：

1：控制拨码开关

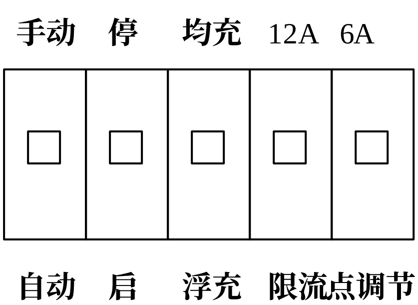


图 2－1 控制调节五位拨档开关图

当手动/自动开关处于手动状态时，其余四个开关控制模块的启/停、均/浮充及限流点大小。当手动/自动开关处于自动状态时，其余四个开关不起作用，模块状态由系统监控模块控制。

2：地址拨码开关

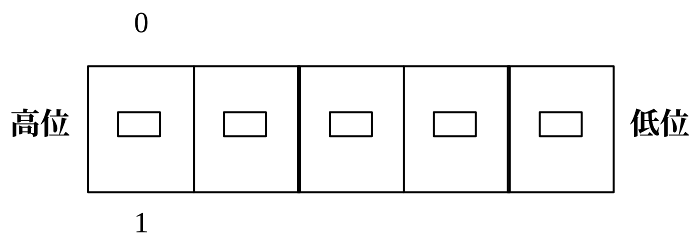


图 2－2 地址选择五位拨档开关图（遥控联络用）

地址选择开关决定模块与监控模块通讯时的二进制地址。系统满配置时，模块的地址从上往下分别为 000001，000010…000101。

2.3监控模块使用说明

2.3.1 监控模块的前面板

如图 2－3 所示。

在监控模块中，所有参数的设置和显示都是通过各个键的组合来实现的，每步都有提示，既直观又方便，显示由 240×64 的 CCFL 背光液晶来完成，它每次最多可显示 15×4 个汉字，每屏的右边四行是菜单，由对应的四个功能键（F1～F4）选择，左边是显示的内容。

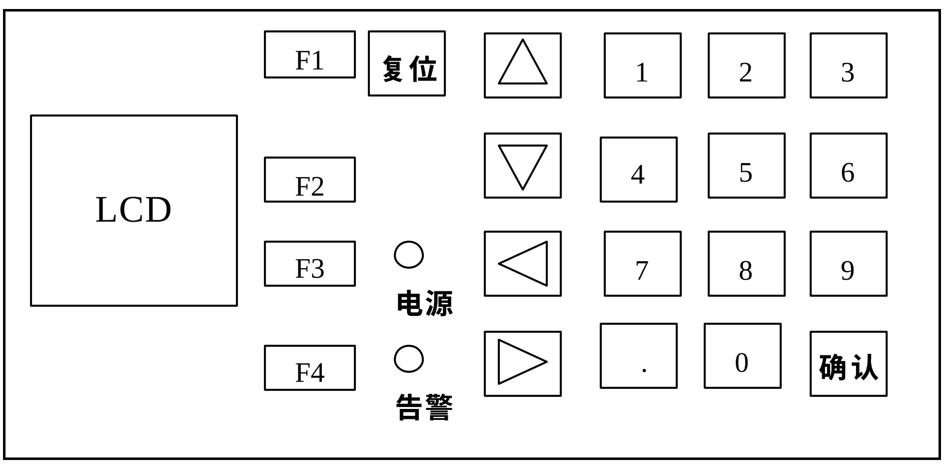


图 5－5 监控模块前面板示意图

各操作键的基本功能及定义如下：

图中 F1－F4 是四个功能键，对应着显示屏右侧反白显示的四种菜单；

0～9 和“•”可用于设置菜单中数字的输入；

四个方向键（◀ ▶ ▲ ▼）用于设置菜单中光标的移动（◀ ▶）键用于改变设置，（▲ ▼）

键用于改变选项；

按确认键可使用户的设置生效；

复位键用于手动复位监控模块,当用户修改完维护级设置后，需按此键重新启动监控模块，使设置生效，（另：监控模块出现锁死等无法恢复的故障时，按此键。）

当监控模块工作时，可看到电源指示灯（绿色）亮；若有告警产生，则红色的告警指示灯也会亮。

监控模块的显示屏是 240×64 的带背光电源的液晶显示器，可显示 15×4 个 16 点阵汉字。除了告警外，用户可在任何时候按 F3 键查看有关当前屏的“帮助”

2.3.2 启动

监控模块上电时，首先要对所接各种智能设备进行检测，屏上提示如下：

系统自检，请稍等…

若配置文件打开成功，几秒钟后出现如下提示：

系统正在设置下级设备， 请稍等…

约十几秒后，系统设置完毕即会出现主屏幕：

动力母排电压：230.3V	菜单
控制母排电压：212.5V	
母排电流：10.8A	帮助
系统状态：正常	关于

在主屏幕上按 F4 即可查看“关于”系统的一些信息：

华为通信股份有限公司	
版本号：1.0	返回
序列号：9802	
合同号：19980611	

在主屏幕上按 F1 即可进入主菜单：

1.系统参数	2.充电柜参数	
3.馈电柜参数	4.模块参数	返回
5.其它参数	6.报警数据	帮助
7.设置	8.控制	

此时用户可按 F2 返回主屏幕，也可选择 8 个数字键分别进入 8 个菜单。

2.3.3 系统参数

在主菜单中，按数字键“1”显示：

系统参数	
系统类型：220V 电力操作电源	返回
模块类型：HD220V20A	帮助
波特率：9600	

2.3.4 充电柜参数

在主菜单中，按数字键“2”显示：

充电柜参数	
输入电压类型：三相	返回
	帮助
当前工作路号：第一路	下页

按 F2 可返回主菜单，按 F4 可查看下页的参数：

充电柜参数上页	
一路 UV 输入电压:378.8V	返回
一路 VW 输入电压:377.5V	帮助
一路 WU 输入电压:380.0V	下页

按 F2 可直接返回主菜单，按 F1 可翻回上页，按 F4 可继续查看下页的参数：

充电柜参数上页	
二路 UV 输入电压:0.0V	返回
二路 VW 输入电压:0.0V	帮助
二路 WU 输入电压:0.0V	下页

按 F2 可直接返回主菜单，按 F1 可翻回上页，按 F4 可继续查看下页的参数：

充电柜参数上页	
	返回
电池组 1 电压：230.2V	帮助
电池组 1 电流：0.5A	下页

按 F2 可直接返回主菜单，按 F1 可翻回上页。当系统配置多个充电柜时，本屏将会自动显示“下页”，此时用户可按 F4 继续查看下一充电柜参数。

充电柜参数上页	
	返回
电池组 1 容量：198.8Ah	帮助

当充电柜监控板与监控模块通讯中断时，充电柜的各项参数将反白显示。

2.3.5 馈电柜参数

在主菜单中，按数字键“3”显示：

馈电柜参数	
动力母排电压：230.3V	返回
控制母排电压：212.5V	帮助
下页	

按 F2 可直接返回主菜单，按 F1 可翻回上页。若系统配置有多个馈电柜，本屏会显示“下页”，此时用户可按 F4 继续查看下一个馈电柜的参数：

馈电柜参数	上页
负载总电流：10.3A	返回
	帮助

当馈电柜监控板与监控模块通讯中断时，馈电柜的各项参数将反白显示。

2.3.6 模块参数

在主菜单中，按数字键“4”显示：

模块 1	
电压：230.0V 电流：2.1A	返回
限流点：100%	帮助
控制状态:开机/浮充/遥	下页

用户可用 F4 和 F1 来回查看 6 个模块当前工作参数。接在控制母排上两个模块的输出电压应与控制母排电压相同，接在动力母排上 4 个模块的输出电压应与动力母排电压相同，各模块电流的总和加上电池组电流（充电时为正，放电进为负）即为主屏幕中显示的母排电流。

当模块监控板与监控模块通讯中断时，模块的各项参数将反白显示。

2.3.7 其它参数

在主菜单中，按数字键“5”可查看各智能设备的参数，如下所示：

1 绝缘监测仪	
	返回
	帮助

目前监控模块所接的智能设备仅绝缘监测仪一种，用户只能按“1”查看系统绝缘状况：

	返回
绝缘状况：正常	帮助

若系统绝缘异常，此项将显示“故障”。当绝缘监测仪与监控模块的通讯中断时，此项将反白显示。

2.3.8 报警数据

在主菜单中，按数字键“6”显示：

1.当前报警浏览	
	返回
2.历史报警记录	帮助
3.历史报警清除	

2.3.8.1 当前报警浏览

在“报警数据”菜单中，用户按“1”可查看当前报警。如果系统当前无任何报警，则显示：

系统当前无报警

如果有告警，则按充电柜故障、馈电柜故障、模块故障、电池故障和绝缘监测仪故障的先后顺序显示，每屏 4 条。若告警量超过 4 条，则会显示“下页”和“上页”，以供用户翻页查看，如下所示：

交流输入过压	
模块 1 通讯中断	返回
模块 2 通讯中断	消音
电池熔丝断	下页

2.3.8.2 历史告警记录

在“报警数据”菜单中，用户按“2”可查看历史报警记录。显示的顺序是按结束时间

先后顺序来显示的，最新发生的告警出现在第一页，在有多个告警的情况下，用户可按 F1 和 F4 来查看。

历史告警	上页
类型：模块 1 通讯中断	返回
起始：6 月 10 日 12：30：02	帮助
结束：6 月 10 日 12：35：45	

2.3.8.3 历史报警清除

在“报警数据”菜单中，用户按“3”可清除历史报警记录。清除之前，系统会提示用户确认清除，一旦按下“确定”键，系统将不可恢复地清除所有历史报警记录。

确定要清除历史数据吗？	确定
按确定键清除	帮助
其它键	返回

2.3.9 **设置**

在主菜单中，按数字键“7”显示：

请输入密码:	
******	返回
	帮助

密码由 6 位数字组成，输入时以“******”显示。密码可以由用户修改，出厂的缺省密码为“123456”。若密码错误，将提示：

密码不符，请重新输入：	
******	返回
	帮助

若密码输入正确，则进入下级菜单：

系统时间设置	
维护级设置	返回
用户级设置	帮助
更改密码	

严重警告：用服人员在设置维护级配置数据时，一定要等系统提示“ 操作成功，按任意键返回 ”后，才可按复位键，否则可能会使配置数据遭到严重损坏，系统不能启动。

2.3.9.1 设置时间

在设置主菜单中按“ 1 ”可设置系统日期和时间。用户可输入合法的值来改变系统的日期和时间，若输入非法的值，系统将会给出提示。用户可以按动四个方向键来移动光标，按确定键确认。

系统时间+	
设置	
1998 年 01 月	返回
31 日 12 时	帮助
20 分 30 秒	

2.3.9.2 维护级设置

在设置主菜单中按“ 2 ”可进入维护级设置。维护级菜单的内容通常是由厂家在出厂前设置的，每次更改后必须重新启动监控模块才能生效。在运行期间，除非涉及到系统的配置参数，否则请用户不要轻易更改，如确要更改请通知当地用服人员。输入维护级密码后即可进入维护级菜单：

维护级设置	
系统类型:220V 电力操作电源	返回
	帮助
模块类型：HD220V20A	下页

系统类型和模块类型均可用左右键“ ◀ ▶ ”选择，按确定键确认。系统类型和模块类型的设置将会

影响到监控模块对整个系统的控制方式，设置时请仔细核对监控模块所监控的电源系统及模块型号。

按 F4 可查看下页的内容。此三项内容在出厂后不能更改，只有在监控模块软件升级或更换时才可更改。

维护级设置	上页
版本号：1.0	返回
序列号：9802	帮助
合同号：19980611	下页

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看下页内容：

维护级设置	上页
充电柜个数：1	返回
馈电柜个数：1	帮助
模块个数：6	下页

本屏显示了电源系统主要配置情况，其中充电柜可设 0～5 个，馈电柜可设 0～5 个，模块个数可在 1 到 60 个之间取值。用户或用服人员在设置时，请仔细核对本电源系统的配置情况，再设置正确的参数。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看下页内容：

维护级设置:充电柜设备信息	上页
	返回
通信口号码：3	帮助
地址：68	下页

通信口号码是充电柜监控板的通信线接到监控模块后面板的串行口号,地址是指充电柜监控板的通讯地址，其取值取决于监控板上地址拔码开关的设置，出厂设置为 68。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看下页内容：

维护级设置:充电柜设备信息	上页
交流输入路数：2	返回
电池组数：1	帮助
	下页

交流输入路数最大可设为 3 路，通常配为 2 路。电池组数最大可设为 2，当设为 1 组时，则该组电池必须接在第一路电池组的位置上。

当系统配置多个充电柜时，用户或用服人员可按 F4 键查看或设置下一个充电柜的地址、通信号口及输入路数、电池组数，否则将进入馈电柜参数设置菜单，如下：

维护级设置:馈电柜设备信息	上页
	返回
通信口号码：3	帮助
地址：64	下页

菜单中各项含义与充电柜设备信息菜单中相同，只不过馈电柜监控板地址的出厂设置为 64。通常，在出厂时把充电柜监控板和馈电柜监板的通令口号都设到通信口 3 上。

当系统配置多个馈电柜时，用户或用服人员可按 F4 键查看或设置下一个馈电柜的地址、通信号口，否则将进入绝缘监测仪参数设置菜单，如下：

维护级设置:绝缘监测仪信息	上页
	返回
通信口号码：7	帮助
监测段数：2	下页

绝缘监测仪的通信口号缺省值 7。监测段数缺省值为 2，此时绝缘监测仪可对动力母线和控制母线的绝缘进行监测，当设为 1 时，则只对控制母线的绝缘状况进行监测。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“ 确定 ”键后确认修改。按 F4 可继续查看下页内容：

维护级设置:整流 1 设备信息	上页
模块所接母排：控制母排	返回
通信口号码：6	帮助
地址：1	下页

设置时，应根据模块实际所接母排的情况来设定模块所接母排。如果设错，将引起电池管理程序异常运行。由于模块所接母排仅有动力母排和控制母排两种，因此设置时只允许用户或用服人员按动“◂ ”和“ ▸ ”键来选择。出厂时，各模块的通信口都设为第 6 口。各模块的地址设置一定要与模块地址拨码开关对应起来，否则将会出现模块通讯失败告警。将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F1 或 F4 可来回查看或设置各模块的地址和通信口。

2.3.9.3 用户级设置

在设置菜单中按“3”，进入用户级设置。用户级设置可由用户根据电源运行的实际环境来设置，设置成功后立即生效，建议设置时请参考当地用服人员的意见。显示如下：

1.充电柜设置 2.馈电柜设置	
3.通信参数 4.电池管理	返回
5.告警设置 6.其他设置	帮助

充电柜参数设置

在用户级参数菜单中选择“1”即可进入充电柜参数设置菜单：

充电柜参数设置	
输入过压告警点：430.0V	返回
输入欠压告警点：330.0V	帮助
电网不平衡度：40%	下页

输入过压告警点最大可设到 480V，其下限值即为输入欠压告警点，出厂时整定为 430.0V；输入欠压告警点最小可设到 120V，其上限即为输入过压告警点，出厂时整定为 330.0V；不平衡度指交流输入三线电压与其平均值之差的最大者与 380.0 的比值，若此比值超过设定值，监控模块将产生输入不平衡告警。电网不平衡度出厂值为 40%。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看下页内容：

充电柜参数设置	上页
	返回
	帮助
输入类型：三相	下页

用户或用服人员只能用“◂”和“▸”键来选择三相或单相，按“确定”键后确认修改。该项的出厂值设为“三相”。按 F4 可继续查看下页内容：

充电柜参数设置	上页
	返回
电池输出过压点：250.0V	帮助
电池输出欠压点：198.0V	下页

电池输出过压告警点最大可设到 380V，其下限值即为输出欠压告警点，出厂时整定为 250.0V；输入欠压告警点最小可设到 150V，其上限即为输入过压告警点，出厂时整定为 198.0V。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看下页内容：

充电柜参数设置	上页
电池组 1 标称容量：200.0Ah	返回
电池组 1 当前容量：190.0Ah	帮助
电池组 1 充电效率：95.0%	下页

电池组的标称容量指电源系统所挂接的电池组的标称容量，通常为 200Ah。设置标称容量时，应根据电池的实际情况加以修正，当电池使用时间较长时，可相应减小电池的标称容量值，此值的设置可使在循环使用电池时容量的计算更加准确。对于新电池，一般把电池组的当前容量设定为标称容量的 95%，即 190Ah；充电效率出厂时设定 95%，此时若以 10A 电流充电 1 小时，则电池容量可增加 9.5Ah。电池组的充电效率可根据电池的实际情况凭经验设置，此值将影响电池充电容量的计算。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看下页内容：

充电柜参数设置	上页
电池 1 充电过流点：40A	返回
电池 1 充电限流点：20A	帮助
电池 1 传感器系数：100.0	

池充电电流超过电池充电过流点时，系统将会产生电池电流过流告警，出厂值一般设为电池容量的 20%。对于 200Ah 的电池组，可设为 40A；设置电池充电限流点可把电池充电电流限流在允许范围内，通常此值设为电池标称容量的 10%。对于 200Ah 的电池组，可设为 20A。传感器系数指测检测电池电流的传感器放大系数，出厂值为 100。传感器系数设置错误将引起电池电流测量值的严重误差，建议不要轻易改变出厂值。当电

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可查看或设置电池放电时间特性曲线，内容如下：

电池 1 放电时间设置	上页
放电电流放电时间	返回
0.1C10A10.0 小时	帮助
0.2C10A4.9 小时	下页

放电电流放电时间	上页
0.3C10A3.1 小时	返回
0.4C10A2.1 小时	帮助
0.5C10A1.4 小时	下页

放电电流放电时间	上页
0.6C10A1.0 小时	返回
0.7C10A0.8 小时	帮助
0.8C10A0.7 小时	下页

放电电流放电时间	上页
0.9C10A0.6 小时	返回
1.0C10A0.5 小时	帮助

其中 C10 为 10 小时放电率的容量。

这些特性参数涉及电池放电时的容量计算，请不要轻易修改。

若维护级设置中设置了 2 组电池，则按 F4 可查看或设置下一组电池组的各项参数；若有多个充电柜，在查看或设置完各组电池参数后，按 F4 可继续查看或设置下一个充电柜各项参数。

馈电柜参数设置

在用户级设置菜单中选择“ 2 ”即可进入馈电柜参数设置菜单，显示如下：

馈电柜参数设置	
	返回
动力母排过压告警点：250.0V	帮助
动力母排欠压告警点：198.0V	下页

动力母排过压告警点最大可设到 380V，其下限即为动力母排欠压告警点，出厂值为 250.0V；动力母排欠压告警点最小可设到 150V，其上限即为动力母排过压告警点，出厂值为 198V。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“ 确定 ”键后确认修改。按 F4 可继续查看或设置下页：

馈电柜参数设置	上页
控制母排过压告警点：250.0V	返回
控制母排欠压告警点：198.0V	帮助
总负载传感器系数：100.0	

控制母排的过、欠压告警点的设置同动力母排过、欠压告警点设置。总负载传感器系数的出厂值为 100.0，用户请不要轻易改变，否则会导致负载电流测量的严重误差。

若系统配置有多个馈电柜，按 F4 可继续查看或设置下一个馈电柜的各项参数。

通信参数设置

在用户级设置主菜单中选择“ 4 ”即可进入通信参数设置菜单，显示如下：

通信参数设置	
	返回
波特率：2400	帮助
通信地址：1	下页

用户只能按“◂ ▸”键来选择通信波特率，有 1200bps，2400bps，4800bps，9600bps 四种波特率供选择，出厂值为 2400bps。通信地址指监控模块在与后台计算机通信时所用的地址，范围可取 1～254。按 F4 可继续查看或设置下页：

通信参数设置	上页
	返回
回叫次数：3 次	帮助
回叫间隔：2 分钟	下页

回叫次数是无应答后监控模块向后台计算机通过 MODEM 重复回叫的次数，最多可设 3 次（出厂值）；回叫间隔是两次重复之间的时间间隔，最多可设 15 分钟，最少要 2 分钟（出厂值）。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看或设置下页：

通信参数设置	上页
回叫号码 1：3385654	返回
回叫号码 2：01928897255	帮助
回叫号码 3：1392942808	下页

回叫号码可设为后台计算机所接 MODEM 电话号码，也可设为值班人员或当地用服人员的 BP 机或手机号码。将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。

电池管理参数选择

在用户级设置菜单上选择“5”即可进入电池管理参数设置菜单，显示如下：

电池管理参数设置	
	返回
均充电压：243.0V	帮助
浮充电压：233.0V	下页

均充、浮充电压的设置请参照电池厂家的要求设置，设置完后请将模块电压调到设定值。对于 104 节电池（单体电压 2.0V）构成的电池组，可按均充电压 243.0V，浮充电压 233.0V 来设置。

为了能在较大的电压范围内调节，均浮充电压设置后，请用“手动”方式将各模块的电压微调量调整为 0V（调节方法见 10.3），然后调节充电模块面板上的电位器，将输出电压调整到设定值，然后再把监控模块置为“自动”方式。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看或设置下页：

电池管理参数设置	上页
是否选择定时均充：是	返回
定时均充周期：30 天	帮助
定时均充时间：24 小时	下页

用户只能按“◂ ▸”键来选择是否需要定时均充，出厂值为“是”。和 24 小时。定时均充周期是两次定时均充之间的时间间隔，出厂值为 30 天。定时均充时间指每次定时均充的持续时间，出厂值为 24 小时。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看或设置下页：

电池管理参数设置	上页
转浮充参考电流：2.0A	返回
恒压均充时间：5 小时	帮助
	下页

转浮充参考电流通常为 0.1C10，对于 200Ah 的电池组，此电流值可设为 2.0A(出厂值)，恒压均充时间的出厂值为 5 小时。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。按 F4 可继续查看或设置下页：

电池管理：转均充判据	上页
电池电压：220.0V	返回
放电容量：40%	帮助
放电时间：300 分钟	

转均充判据中，电池电压的出厂值是 220V，放电容量的出厂值是 40%，放电时间的出厂值是 300

分钟。此三项参数涉及到电池由均充转到浮充的过程，用户请不要轻易改变。

将光标移到所要修改处，输入数字键，按“确定”键后确认修改。

告警设置

在用户级设置菜单上选择“6”即可进入告警设置菜单：

告警队列设置	
充电柜空开跳：一般告警 1	返回
充电柜防雷故障：紧急告警 2	帮助
充电柜输入欠压：一般告警 3	下页

用户可按 F1 和 F4 来设置各种告警的告警级别和相应的输出继电器号。若设为一般告警，则当此类告警产生时，监控模块将自动弹出告警屏并伴随告警声，用户可在“当前告警”栏里查阅当前告警（查阅方法见 8.1）；若设为紧急告警，监控模块在处理时除了与一般告警的处理方式相同外，还会引发故障回叫；若设为不告警，则当此类告警产生时，监控模块不作任何处理。数字代表告警时将使某号继电器产生干节点输出，监控模块允许设置多个告警对应一个继电器输出，也可不设置继电器输出，此时用户可设置继电器号为“无”。

用户可按“◀ ▶”键来选择告警级别和输出继电器号，按“确定”键确认修改。

其他设置

在用户级设置菜单上选择“7”即可进入其他设置菜单：

显示屏对比度调节	
	返回
按左右箭头键调节	帮助
其他键返回	下页

用户可按“◀ ▶”键来调节显示屏的对比度。注意：复位或重新上电后，以前的对比度设置不再生效，需要重新调节。

按 F4 显示如下：

屏幕保护时间	上页
	返回
请输入时间值：5 分钟	帮助

屏幕保护时间即指若在设定的时间内仍无键盘操作，监控模块将自动关闭背光源，以延长液晶屏使用寿命。监控模块每次复位或重新上电后，该值自动置为 5 分钟。

密码更改

在设置菜单中选择“4”即可进入密码更改菜单：

请输入密码：	
******	返回
	帮助

用户可输入新的六位密码来改变用户级密码。密码一经设定，请用户注意保守密码；若密码忘记，用户可由维护级密码进入此层菜单，重新设置用户级密码即可。

2.3.10 系统控制

在主菜单中选择“8”即可进入控制菜单。由于控制涉及到系统的工作方式，因此用户在进入控制菜单前必然要经过密码验证。只有在输入用户级密码后才能进入控制菜单，显示如下：

系统控制	
	返回
控制方式：自动	帮助

监控模块启动时把控制方式置为“自动”方式，在此方式下，系统的各种控制动作均由程序自动执行，用户若要手动控制，必须把自动改成手动方式（除非是有丰富运行经验的用户或是在异常情况下，否则请用户不要把系统控制方式改为“手动”）。一旦修改成功，本屏会自动出现“下页”提示，此时用户就可按 F4 进入下一级菜单。显示如下：

系统控制	上页
	返回
均浮充控制:浮充	帮助
	下页

用户可按“◂ ▸”和“确定”键来设置系统为均充状态或浮充状态。

按 F4 可进入模块控制菜单，显示如下：

模块 1 参数设置	上页
开关机控制：开机	返回
限流点修改：60%	帮助
电压微调量：1.12V	下页

在此菜单中，用户可控制模块的开关机、限流点调节和微调输出电压。用户可按“◂ ▸”键选择，按“确定”键确认控制，控制成功后，监控模块会自动提示用户。

同上，用户可按 F1 或 F4 对每个模块进行控制。

2.4电池管理

监控模块可以实施对电池的全自动管理。为了实现此功能，各充电模块必须设置在遥控工作状态。

对电池的充电一般分三类：

1、电池长时间没有均充

在正常情况下，监控模块将使充电模块处于浮充状态，如长时间不停电，为了补充电池的漏电损耗，监控模块可以每隔一定时间（可设置）对电池实施一次均衡充电，均衡充电的时间长短可在电池参数中设置。

2、电池放电后

如果交流电网出现故障，如电网停电、电网电压过高、电网电压过低、电网缺陷、电网电压相间不平衡等，将导致充电模块停止工作，使电池放电。如电池放电超过 15 分钟后，当交流电网恢复正常时，充电模块将对电池实施均衡充电管理。为防止瞬间充电电流过大，监控模块首先根据负载电流、电池容量、最大充电限流值（用户可根据电池容量及电池种类设置）、电池组数等参量，在保证用电设备用电量的前提下，依次调整各个充电模块的输出电流限流点分别为 6A、12A 或 20A，以避免电池充电电流过大，损坏电池。为保证系统供电可靠性，监控模块控制各充电模块的最小限流点为 6A，不实施停机处理。随着充电过程的进行，电池充电电流的减小，监控模块将自动调节各充电模块的限流点直至各充电模块的限流点均为 20A，保持均衡充电时的恒压充电。当充电电流小到某一值时（用户可根据电池容量及电池种类设置），监控模块将控制充电模块自动进入浮充状态，转为正常工作状态。

为保护电池，系统不应长期处于均衡充电状态，无论通过哪一方式使系统进入均衡充电状态，当时间超出所设置的时间后（电池设置中的均充定时时间），监控模块都将控制系统进入浮充方式。

2.5有关监控模块的几点说明

1、电源系统可脱离监控模块独立运行，但只对电池进行浮充，不具有三遥功能。电源系统具有独立于监控模块之外的另外一套控制报警系统。

2、频繁快速操作键盘以及监控后台时，监控模块偶尔出现短暂通讯中断报警，属正常现象。

3、当系统设置中的充电模块总数与实际运行的充电模块个数不符时，某些按键操作（如强制均充、强制浮充）短时间内得不到任何响应。

4、当交流电网出现停电、电网电压过高、过低、缺相、相间不平衡等故障时，电池进入放电状态，若上述故障出现超过设定的电池放电时间，系统恢复时，将对电池实施充电，在充电初期，即对电池实施预限流期间（约 40 秒），电网再次停电（仅为停电时），监控模块对电池的预限流时间可能会延长，此时表现为监控模块不进行任何操作，经过一段时间，监控模块会自动恢复正常。

2.6带载工作

完成前面的安装调试工作后，可以开始给负载供电。先确认负载处于断路状态，确认母排直流电压正常后可以合上负载开关，开始给负载供电。

到此，220V/120A 电力操作电源系统电源柜的安装调试工作结束。

2.7关机

1、关掉所有负载的工作开关。

2、依次断开充电柜上交流分配单元的空气开关，使充电模块停止工作。

3、断开监控模块后面板的电源开关 9，监控模块停止工作。

4、关掉交流配电屏内给充电柜供电的空气开关，断开系统的交流输入。

2.8常见故障及处理

交流配电单元可能出现的故障有：输入电压过高、过低、缺相，无电压输出，自动空气开关跳闸，防雷器损坏等。

交流配电单元出现故障时，充电柜自身有声光报警外，监控模块能同时显示故障类别，维护人员可根据提示的信息进行维修。维护人员可把充电柜上部小门的故障报警/消音开关打到故障报警/消音开关“消音”，关掉告警声，故障排除后，故障指示灯灭，蜂鸣器可发声提示故障已排除，再把打到“报警”，以便对下一次故障进行告警。

雷雨季节，要经常检查防雷回路，保证防雷器与防雷地可靠连接。观察防雷器 10 的窗口，呈绿色时，表示防雷器正常，呈红色时，表示防雷器已损坏，要立即更换。

注意事项

充电模块在安装过程中，输入插座、输出插座及通讯线要插接牢固，否则会因接触不良引起故障。

面板上拨码开关、电压调节电位器可使用钟表起子轻轻拨动，不要用力过大。

常见故障列举及处理方法:

1．模块缺相告警，首先检查模块后面板的电源输入插座是否插紧。

2．模块间均流不好，首先检查均流通讯线是否插好、均流通讯线是否损坏，若是均流线损坏，更换均流线。

3．模块通信故障

主要原因有：

a.监控单元设置的口号或地址不对,重新设置地址即可。

b．通讯线错误或通讯线有断路现象，更换或修改通讯线即可。

c．监控单元的通讯口有问题，换另外的串口进行通讯。

d．检查模快背面的通信拨码开关是否位于 ON 的位置。

4．机柜通信故障

解决办法有：

a．监控单元设置的口号或地址不对，重新设置地址即可。

b．通讯线错误或通讯线有断路现象，更换或修改通讯线即可。

c．监控单元的通讯口有问题，换另外的串口进行通讯。

d．检查 A1465U2 板上拨码开关设置。一般地，不论充电柜还是馈电柜，1S2.1 处于 OFF 位置，1S2 的其余脚处于 ON 的位置；充电柜：1S1 的 5、6、8 处于 ON 的位置，其余的处于 OFF 的位置；馈电柜：1S1 的 5、6、7、8 处于 ON 的位置，其余的处于 OFF 的位置。